

IsoAmp PWR A 20100

Séparateur d'alimentation en boîtier de 6 mm avec commutation calibrée des signaux de sortie, transmission HART et séparation de protection.



L'application

Alimentation flexible et sûre de convertisseurs à 2 fils via les boucles de courant 4 ... 20 mA avec transmission simultanée de protocoles de données pour le transmetteur SMART / la communication HART. Transformation du signal de sortie en 0 ... 20 mA ou 0 ... 10 V si nécessaire.

Les problèmes

De bonnes propriétés de séparation et une grande précision de transmission impliquent souvent des systèmes complexes, encombrants et coûteux. Cependant, la séparation galvanique de l'alimentation et du traitement des signaux est généralement indispensable pour éviter les problèmes de mesure. Les alternatives possibles sont souvent limitées par des questions de budget.

La solution

Knick, toujours aussi innovant, propose un séparateur d'alimentation dans un boîtier très compact de 6 mm pour des convertisseurs à 2 fils. Il s'agit de l'IsoAmp PWR A 20100. Il alimente le convertisseur et transmet le signal de mesure avec une grande précision en garantissant une isolation galvanique de la sortie. Si un signal autre que le signal de boucle 4-20 mA est nécessaire, le séparateur d'alimentation propose des signaux de sortie à choisir avec les switches DIP.

Bien entendu, les signaux HART sont transmis sans altération. Grâce à sa largeur de 6 mm seulement, le séparateur d'alimentation peut aussi être utilisé dans des espaces très étroits.

Le boîtier

Le produit est installé dans un boîtier éprouvé de 6,1 mm de largeur avec des bornes à vis pour un montage en série. La commutation des sorties s'effectue par switches DIP. Elles sont accessibles sans ouvrir le boîtier.

Les avantages

Le nouvel séparateur d'alimentation IsoAmp PWR A 20100 allie dimensions compactes et performances exceptionnelles !

Sa séparation de protection et sa précision de 0,1 % permettent de l'utiliser également dans des applications très exigeantes.

La technique

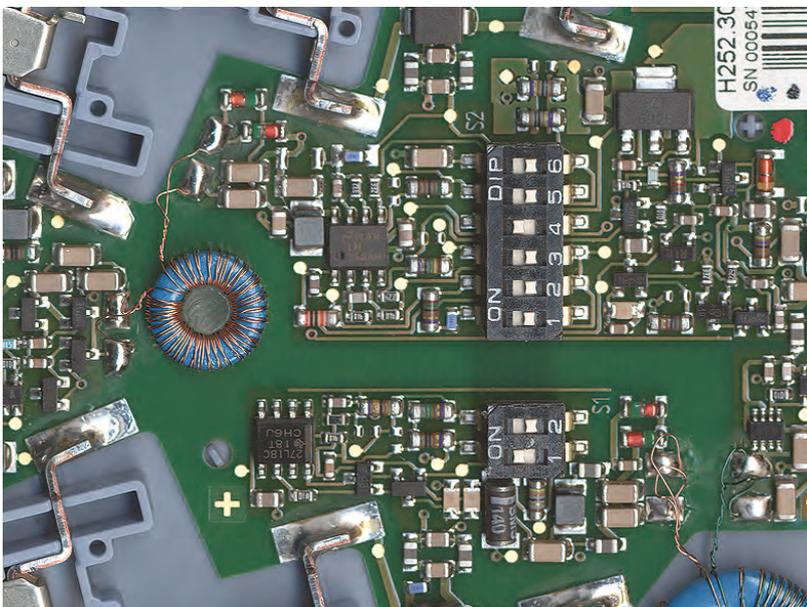
Le signal de sortie peut être commuté entre 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA et 0 ... 10 V. La commutation des plages de mesure s'effectue sous calibrage avec des switches DIP. Outre le signal analogique, le séparateur d'alimentation transmet aussi des protocoles de données pour le transmetteur SMART (selon la spécification HART).

Il permet une communication bidirectionnelle avec l'appareil de terrain à l'aide d'un ordinateur hôte ou d'un appareil de communication HART (appareil de communication portable).

IsoAmp PWR A 20100

Caractéristiques

- **Ultra-plat**
séparation 3 ports dans un boîtier de 6 mm pour montage en série
- **Flexibilité et haute précision**
changement calibré des signaux de sortie
- **Configuration facile et rapide**
Commutation par switches DIL sur le côté pour un meilleur accès et une protection contre les erreurs de manipulation
- **Structure économique**
Alimentation du circuit d'alimentation de mesure et séparation galvanique du signal de mesure dans un seul et même appareil
- **Séparation de protection**
selon EN 61140 jusqu'à 300 V
- **Transmetteur SMART**
(selon communication HART)
- **Peignes de raccordement transversal pour l'alimentation**
Un câblage d'alimentation unique pour un nombre de séparateurs d'alimentation parallèles presque illimité
- **Garantie 5 ans**



Gamme de modèles

Appareil	Entrée	Sortie	Référence
IsoAmp PWR A 20100	4 ... 20 mA	0 ... 20 mA 4 ... 20 mA 0 ... 10 V calibré commutable	A 20100 F0

Alimentation

24 V CC

Accessoires

		Référence
Raccordement transversal	Peigne de raccordement transversal enfichable pour la mise en boucle de l'alimentation pour 41 raccords d'alimentation max. de B 10XXX F0 et A 20XXX F0, démontable.	ZU 0542

Caractéristiques techniques

Données d'entrée

Entrée (boucle de courant)	4 ... 20 mA, tension d'alimentation 16,5 V, constante pour 3 ... 22 mA, courant limité à 25 mA max.	
Ondulation résiduelle	< 10 mV _{eff}	

Données de sortie

Sortie	0 ... 20 mA, 0 ... 20 mA ou 0 ... 10 V calibré commutable	
Signal de sortie avec court-circuit d'entrée	22 ... 25 mA ou 11 ... 12,5 V	
Signal de sortie avec entrée ouverte	< 3 mA ou 0 pour des sorties 0 ... 20 mA ou 0 ... 10 V	
Charge	Courant de sortie	≤ 10 V (≤ 500 Ω à 20 mA)
	Tension de sortie	≤ 1 mA (≥ 10 kΩ à 10 V)
Offset	Sortie de courant ¹⁾	< 30 μA
	Sortie de tension	< 30 mV
Ondulation résiduelle en sortie	< 10 mV _{eff}	

Caractéristique de transmission

Erreur de gain	Sortie de courant	< 0,1 % d. m.
	Sortie de tension	< 0,2 % d. m.
Temps de réponse T ₉₀	< 2 ms	
Communication ²⁾ (sortie 4 ... 20 mA)	Transmission bidirectionnelle de signaux FSK selon la spécification HART entre la sortie et la boucle de courant	

Alimentation

Alimentation	24 V CC (±15 %), env. 1 W L'alimentation peut être transmise d'un appareil à l'autre par un connecteur transversal.
--------------	--

IsoAmp PWR A 20100

Suite – Caractéristiques techniques

Isolation

Isolation galvanique	Séparation 3 ports entre boucle de courant, sortie et alimentation
Tension d'essai	2,5 kV CA entre boucle de courant et sortie / alimentation 510 V CA entre sortie et alimentation
Tension de service (isolation principale)	Jusqu'à 600 V CA/CC avec la catégorie de surtensions II et le degré de pollution 2 entre la boucle de courant et la sortie/l'alimentation, et jusqu'à 100 V CA/CC entre la sortie et l'alimentation avec la catégorie II et le degré 2 selon EN 61010-1. Dans le cas d'applications avec des tensions de service élevées, observer une distance suffisante ou assurer une isolation avec les appareils voisins et veiller à la protection contre les contacts.
Protection contre les chocs électriques	Séparation de protection suivant EN 61140 par isolation renforcée suivant la norme EN 61010-1. Jusqu'à 300 V avec la catégorie de surtensions II et le degré de pollution 2 entre la boucle de courant et la sortie/l'alimentation Dans le cas d'applications avec des tensions de service élevées, observer une distance suffisante ou assurer une isolation avec les appareils voisins et veiller à la protection contre les contacts.

Normes et homologations

CEM ³⁾	Norme de la famille de produits : EN 61326 Émission de perturbations : Classe B Résistance aux perturbations : Industrie
Homologation	cULus Listed, File No. E340287, E308146, E340288 Norme : UL 61010-1 et CAN/CSA C22.2 No. 61010-1
Protection contre les explosions	Europe : II 3G Ex nA IIC T6 Gc X USA : Class I Div.2 GRP A,B,C,D T6 Class I Zone 2 AEx nA IIC T6 Canada : Class I Zone 2 Ex nA IIC T6 XClass I Div.2 GRP A,B,C,D T6
Conformité RoHS	Suivant directive 2011/65/UE

Autres caractéristiques

MTBF ⁴⁾	Env. 450 ans
Température ambiante	Service : 0 ... +55 °C Transport et stockage : -25 ... +85 °C
Conditions ambiantes	Utilisation en intérieur ⁵⁾ ; humidité relative de l'air 5 ... 95 %, sans condensation ; jusqu'à 2000 m d'altitude (pression de l'air : 790 ... 1060 hPa) ⁶⁾
Modèle	Boîtier pour montage en série avec bornes à vis, largeur 6,1 mm, autres dimensions, voir dessins cotés
Couple de serrage	0,6 Nm
Protection	IP 20
Fixation	Pour rail DIN 35 mm selon EN 60715
Raccordement	Sections de raccordement : monobrin : 0,5 ... 2,5 mm ² multibrin : 0,5 ... 2,5 mm ² avec embout : 0,5 ... 1,5 mm ²
Poids	Env. 50 g

¹⁾ Erreur supplémentaire 30 µA pour la sortie 0 ... 20 mA

²⁾ Amortissement HART < 6 dB

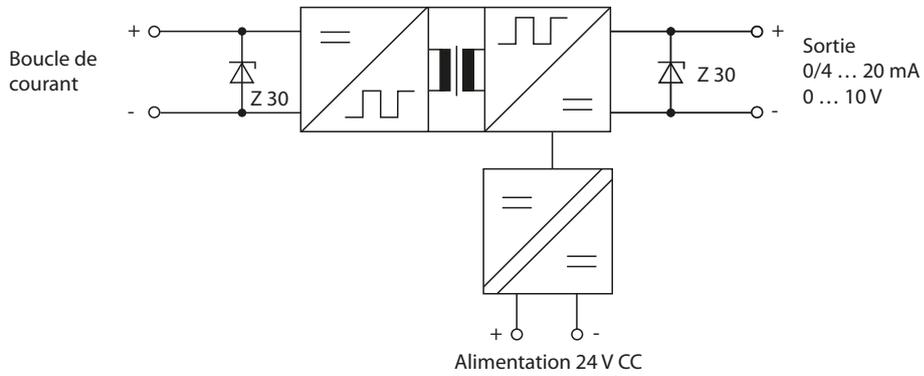
³⁾ De légères différences sont possibles pendant les perturbations

⁴⁾ Mean Time Between Failures – MTBF – selon EN 61709 (SN 29500). Conditions préalables : fonctionnement fixe sur site dans des locaux entretenus, température ambiante moyenne 40 °C, pas d'aération, fonctionnement continu

⁵⁾ Lieux fermés, à l'abri des intempéries, eau et précipitations portées par le vent (pluie, neige, grêle, etc.) exclues

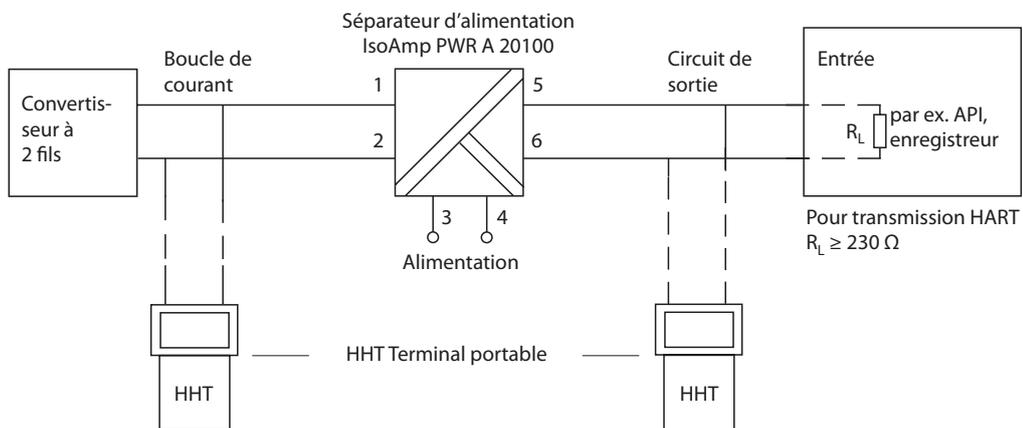
⁶⁾ Lorsque la pression atmosphérique est faible, les tensions de service autorisées diminuent

Schéma de principe

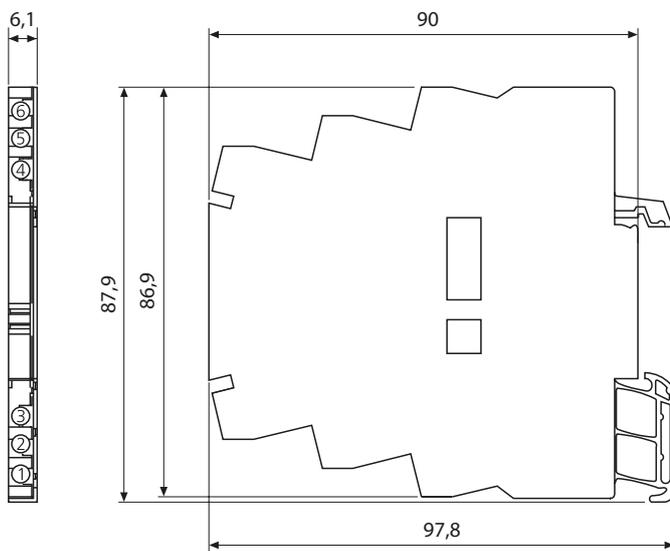


IsoAmp PWR A 20100

Exemple d'application



Dessin coté et correspondance des bornes



Correspondance des bornes

- | | |
|---|---------------------|
| 1 | Boucle de courant + |
| 2 | Boucle de courant - |
| 3 | Alimentation - |
| 4 | Alimentation + |
| 5 | Sortie - |
| 6 | Sortie + |

Sections de raccordement :

monobrin	0,5 ... 2,5 mm ²
multibrin	0,5 ... 2,5 mm ²
avec embout	0,5 ... 1,5 mm ²